

8. **Ivanova A.F.** A systematic approach to diagnosis, comprehensive treatment of periodontal disease prevention. *Stomatologiya*. 2007;3:81-83.

9. **Davydov B.N., Gavrilova O.A., Maksimova V.V., Zerpov A.B.** State of the mouth and complex treatment of patients with facial cleft. *Detskaya stomatologiya*. 2000;2:53-56.

10. **Homenko L.O., Kononovych O.F., Savchuk O.V., Videnko N.V.** Prevention of dental diseases among children in the current economic conditions of Ukraine. Actual problems of Stomatology. *Materialy naukovopraktychnoi konferencii*. L'viv: Galdent; 1998:148-149.

11. **Karpyckaja Y.V.** Prevention of adverse changes in the organs and tissues of the mouth in orthodontic treatment at the dentist. *Osnovnye nauchnye trudy kafedry detskoj stomatologii*. Omsk; 2000:330-334.

12. **Kuz'mina E.M.** *Profilaktika stomatologicheskikh zabolevaniy [uchebnoe posobie]*. Prevention of dental diseases [Tutorial]. «Poli Media Press»; 2001:216.

13. **D'yakova C. B.** Specialized treatment of children with congenital and hereditary pathology of the maxillofacial region in the clinical examination system. Congenital and hereditary diseases of the head, face and neck in children: current issues of comprehensive treatment. *Sb. mat. konf. M: MGMSU*; 2002:91-95.

14. **Dzhumaeva Z.M.** *Profilaktika zabolevaniy zubov i parodonta u detey s vrozhdennoy rasschelinoy verkhney guby i neba: avtoref. dis. na soiskanie uchen stepeni kand. med. nauk* [Prevention of dental and periodontal children with congenital cleft lip and palate: Abstract of a candidate's thesis of medical sciences]. Moskva; 1988:22.

15. **Gavrilova O. A.** *Faktory mestnoy zashchity polosti rta i sostoyanie tkaney parodonta u doshkol'nikov i mladshikh shkol'nikov s vrozhdennymi rasschelinami verkhney guby i neba: dis. kand. med. nauk* [Factors local protection of the oral cavity and periodontal tissue condition at preschool and primary school children with congenital cleft lip and palate. Dissertation of candidate of medical sciences. Tver'; 1996:174.

16. **Bragger U, Schurch E Jr, Salvi G, von Wyttenbach T, Lang NP, Lages et al.** Periodontal conditions in adult patients with cleft lip, alveolus and palate. *Cleft Palate Craniofac J*. 1992;29:179-185.

Поступила 03.11.16



УДК 616.24-008.4.001.36:616.314.26-007-[053.5

**О. А. Глазунов, д. мед. н., М. И. Рабовил, В. А. Дрок**

Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

## СПРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ 6-8 ЛЕТ С ДИСТАЛЬНЫМ ПРИКУСОМ

Наряду с морфологическими изменениями зубочелюстной системы при дистальном прикусе наблюдается ухудшение функционального состояния внешнего дыхания. Своевременное лечение нарушений функции внешнего дыхания, особенно осложненного нарушения носового дыхания в ранние периоды формирования дистального прикуса значительно облегчает сложность лечения этой патологии.

**Цель исследования.** Изучить состояние внешнего дыхания у детей 6-8 лет с дистальным прикусом.

Изучено 96 спирограмм полученных у 96 детей в возрасте 6-8 лет, проведено 1344 измерения по 14 спирографическим показателям.

Среднеарифметическое значение показателей внешнего дыхания свидетельствует о наличии нарушений дыхательной функции у всех детей, однако степень этих нарушений различна в зависимости от возраста и степени развития дистального прикуса. Сравнив данные биостатистических исследований моделей челюстей со спирографическими показателями не обходимо сделать заключение о том, что степень тяжести нарушений функции внешнего дыхания находится в прямой зависимости от степени развития дистального прикуса.

**Ключевые слова:** сагиттальные аномалии прикуса, нарушение внешнего дыхания, спирограмма.

**О. А. Глазунов, М. И. Рабовил, В. О. Дрок**

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

## ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ У ДІТЕЙ 6 - 8 РОКІВ З ДИСТАЛЬНИМ ПРИКУСОМ

Поряд з морфологічними змінами зубо-щелепної системи при дистальному прикусі спостерігається погіршення функціонального стану зовнішнього дихання. Своєчасне лікування порушень функції зовнішнього дихання, особливо ускладненого порушення носового дихання в ранні періоди формування дистального прикусу значно полегшує складність лікування цієї патології.

**Мета дослідження.** Вивчити стан зовнішнього дихання у дітей 6-8 років з дистальним прикусом.

Вивчено 96 спіро програм отриманих у 96 дітей у віці 6-8 років, проведено 1344 вимірювання по 14 спірографічним показникам. Середньоарифметичне значення показників зовнішнього дихання свідчить про наявність порушень дихальної функції у всіх дітей, проте ступінь цих порушень різна в залежності від віку та ступеня розвитку дистального прикусу.

Порівнявши дані біостатистичних досліджень моделей щелеп з спірографічними показниками необхідно зробити висновки про те, що ступінь тяжкості порушень функції зовнішнього дихання знаходиться в прямій залежності від ступеня розвитку дистального прикусу.

**Ключові слова:** сагиттальні аномалії прикусу, порушення зовнішнього дихання, спірограма.

**О. А. Glazunov, M. I. Rabovil, V. A. Drok**

SE "Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine"

## COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF EXTERNAL RESPIRATION IN CHILDREN 6-8 YEARS WITH DISTAL OCCLUSION

### ABSTRACT

**The relevance of the topic.** The results of studies of several authors showed that along with morphological changes of the dentition with distal occlusion, a deterioration of the functional state of external respiration. Between dental anomalies and violation of nasal breathing, there is a close pathological relationship, because a prerequisite for successful orthodontic treatment of deformities in children is to select pathological processes in the nasal cavity and pharynx.

**The purpose of the study** was to examine the state of external respiration in children 6-8 years with distal occlusion.

© Глазунов О. А., Рабовил М. И., Дрок В. А., 2016.

**Materials and methods.** The functional ability of the pulmonary system can be assessed according to spirometry. Studied 96 spirogram obtained from 96 children aged 6-8 years 1344 measurements for 14 spiographic indicators. All children raspredeleny 3 age groups; while a group of children 6 years of age consisted of 23 people, 7, 32, 8 years 41. The studied group (51 people) – all diagnosed with distal occlusion: age kids raspredeleniem as follows: 6 -12 years; 7 years - 17 and 8 years – 22 children. The control group consisted of 45 healthy children with orthognathic occlusion, which was raspredeleny age groups. The first group included 11 children 6 years of age, the second of 15 children 7 years and in the third – 19 children 8 years of age.

**Results and their discussion.** Discovered violations of pulmonary ventilation is closely corrigiruit with the severity of morphological changes in dentition as well as with razrastaniami adenoid in the nasopharynx. Some multidirectional ventilation shifts, obviously due to the imperfection of the Central mechanisms of regulation of respiration and weakness of the muscles, less patience, sagacity, harakternyh for those age groups.

**Conclusions.** The arithmetic mean value of indicators of external respiration indicates the presence of violations of respiratory function in all children, but the degree of these disorders vary depending on age and degree of development of distal occlusion. Comparing the data biostatistic research models of the jaws with spiographic indicators is not necessary to conclude that the degree of cord esti disorders of respiratory function is directly dependent on the degree of development of distal occlusion.

**Key words:** sagittal anomalies of occlusion, external respiration, spiogram.

**Актуальность темы.** Результаты исследований ряда авторов [2, 3, 7] показали, что наряду с морфологическими изменениями зубочелюстной системы при дистальном прикусе наблюдается ухудшение функционального состояния внешнего дыхания. В литературе [2, 7] приводятся данные, что жизненная емкость легких у больных с дистальным прикусом составляет  $21,3 \pm 7\%$  от должной жизненной емкости легких (ДЖЕЛ). Рентгенологически это подтверждается изменением архитектоники легочного рисунка, а именно, отмечается нарушение дифференцировки легочной ткани: обеднение рисунка безструктурность корней, увеличение площади легких, что оказывает отрицательное влияние на рост и развитие детского организма.

Ряд авторов указывают, что нарушение внешнего дыхания и особенно носового дыхания является важным этиологическим фактором в формировании деформаций зубочелюстной системы [4, 6, 8]. Между зубочелюстными аномалиями и нарушением носового дыхания существует тесная патологическая связь, поэтому, обязательным условием успешного ортодонтического лечения деформаций у детей является устранение патологических процессов в носовой полости и глотке. Установлено, что между нарушением носового дыхания и глубиной неба существует зависимость – глубина свода неба увеличивается на 4–5 мм по сравнению с нормой. Отрицательное влияние привычки дышать ртом на формирование зубочелюстного аппарата очень велико. Лечение таких детей представляет довольно трудную задачу, требующую комплексного подхода. Затруднение носового дыхания

является одной из ведущих причин недоразвития мышц околоротовой области и губ, а так же неправильного положения шеи и головы по отношению к туловищу, что в свою очередь, играет важную роль в патогенетической цепи дистального прикуса, что нашло отображение в работах многих авторов [3, 4, 6].

Своевременное лечение нарушений функции внешнего дыхания, особенно осложненного нарушения носового дыхания в ранние периоды формирования дистального прикуса значительно облегчает сложность лечения этой патологии.

**Цель исследования.** Изучить состояние внешнего дыхания у детей 6-8 лет с дистальным прикусом.

**Материалы и методы исследования.** Функциональную способность легочной системы можно оценивать по данным спирометрии. Изучение внешнего дыхания проводили на автоматизированном диагностическом комплексе для исследования функции внешнего дыхания «Каруно +» Карал Спиро. Изучено 96 спирограмм полученных у 96 детей в возрасте 6-8 лет, проведено 1344 измерения по 14 спирографическим показателям. Все дети распределены на 3 возрастные группы; при этом группа детей 6 лет состояла из 23 человек, 7 лет-32, 8 лет- 41 человек. Исследуемая группа (51 человек) – у всех диагностирован дистальный прикус: по возрасту дети распределялись следующим образом: 6 лет -12 человек; 7 лет- 17 и 8 лет – 22 ребенка. Спирографические показатели внешнего дыхания у детей с дистальным прикусом представлены в таблице 1.

В контрольную группу входили 45 здоровых детей с ортогнатическим прикусом, которые были распределены по возрастным группам. В первую группу вошли 11 детей 6 лет, во вторую – 15 детей 7 лет и в третью – 19 детей 8 лет. Спирографические показатели внешнего дыхания у здоровых детей представлены в таблице 2.

**Результаты и их обсуждение.** Из представленных данных следует, что у детей 6 лет до лечения минутный объем дыхания (МОД) был достоверно снижен по сравнению со здоровыми детьми того же возраста. Уменьшение МОД обусловлено достоверным снижением глубины дыхания (ГД). Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) также имела тенденцию к уменьшению. Исследование функционального резерва аппарата внешнего дыхания тестом максимальной вентиляции легких (МВЛ) показало достоверное ее снижение. Резерв вентиляции (РВ) статистически достоверно уменьшен.

В группе детей возраста 7 лет МОД, по сравнению со здоровыми детьми этого же возраста, имел тенденцию к умеренному снижению. Уменьшается МОД в этой группе обследованных связано со снижением глубины дыхания. Анализ ЖЕЛ показал тенденцию к уменьшению, хотя это было статистически недостоверно. Тест МВЛ достоверно не отличался от группы здоровых. Также не выявлено достоверного различия между здоровыми и больными детьми данной возрастной группы по показателю резерва вентиляции (РВ).

В группе больных детей в возрасте 8 лет определялось статистически достоверное увеличение МОД

по сравнению с группой здоровых детей такого же возраста. Структура МОД изменялась за счет увеличения глубины дыхания, различия по частоте дыхания были статистически недостоверными. Анализ ЖЕЛ показал тенденцию к достоверному ее увеличению.

Различие МВЛ было статистически недостоверным. Резерв вентиляции (РВ) имел тенденцию к уменьшению; последнее объясняется повышением МОД при одинаковом значении МВЛ.

Таблица 1

**Спирографические показатели внешнего дыхания у детей 6-8 лет с дистальным прикусом (исследуемая группа)**

Возраст	6 лет (12 чел.)	7 лет (17 чел.)	8 лет (22 чел.)
Рост	119 ± 1,06	126,3 ± 1,14	131,5 ± 0,87
Вес	22,6 ± 0,77	25 ± 0,69	28,7 ± 0,83
Частота дыхания	24,4 ± 1,38	23,8 ± 0,74	22,9 ± 0,95
Глубина дыхания	96,7 ± 16,34	192,5 ± 18,6	263,3 ± 24,1
МОД	2549,5 ± 133,61	4744 ± 424,9	5805 ± 473,4
Должный МОД	3592 ± 44,46	3776 ± 45,8	3999 ± 64,9
МОД в % к должному	71,5 ± 13,18	117,4 ± 4,79	144,4 ± 12,62
ЖЕЛ	862,2 ± 35,19	1022 ± 40,7	1241 ± 41,87
Должная ЖЕЛ	1185 ± 31,12	1275 ± 25,31	1501 ± 42,81
ЖЕЛ в % к должной	73,17 ± 2,65	80,03 ± 2,57	80,73 ± 2,32
Частота дыхания при МВЛ	38,4 ± 4,9	35 ± 1,21	31,9 ± 1,01
Глубина дыхания при МВЛ	396,5 ± 29,22	507,6 ± 31,6	667 ± 43,9
МВЛ	14020 ± 1454,48	18270 ± 1289,55	19600 ± 1127,18
Должная МВЛ	26460 ± 849,47	31000 ± 974,33	34470 ± 998,75
МВЛ в % к должной	58,22 ± 5,14	57,44 ± 3,92	61,56 ± 4,25
Резерв вентиляции	11820 ± 1158,45	1377 ± 1135,75	14520 ± 1269,5

Таблица 2

**Спирографические показатели внешнего дыхания у здоровых детей 6-8 лет с ортогнатическим прикусом (контрольная группа)**

Возраст	6 лет (12 чел.)	7 лет (17 чел.)	8 лет (22 чел.)
Рост	118,94 ± 1,34	127,5 ± 1,21	132,29 ± 1,51
Вес	23,44 ± 1,09	27,0 ± 1,16	30,07 ± 1,52
Частота дыхания	26,9 ± 1,94	21,87 ± 0,98	24,29 ± 1,3
Глубина дыхания	157,5 ± 24,35	230 ± 29,4	211,43 ± 27,0
МОД	4200 ± 698,5	4922 ± 64,0	4405,7 ± 575,56
Должный МОД	71,13 ± 54,25	3837,8 ± 66,9	4095,7 ± 112,81
МОД в % к должному	118,75 ± 19,2	126,9 ± 15,4	105,14 ± 11,68
ЖЕЛ	928 ± 4,54	1114,6 ± 49,5	1182,86 ± 89,85
Должная ЖЕЛ	1170 ± 34,83	1273,6 ± 36,4	1606,3 ± 113,1
ЖЕЛ в % к должной	80 ± 3,09	87,7 ± 3,46	75,0 ± 4,8
Частота дыхания при МВЛ	43,0 ± 1,39	29,8 ± 1,23	29,71 ± 1,17
Глубина дыхания при МВЛ	435,0 ± 25,5	570,9 ± 42,7	688,57 ± 90,48
МВЛ	26630 ± 771,04	17408 ± 1754,1	20091,4 ± 2478,5
Должная МВЛ	25006,68 ± 772,2	31818 ± 1165,9	34369,2 ± 1897,8
МВЛ в % к должной	75,35 ± 5,76	54,87 ± 5,4	57,21 ± 5,24
Резерв вентиляции	14485 ± 1014,8	12485,3 ± 1701,1	15685,7 ± 2138,5

Проведенный анализ основных показателей функции внешнего дыхания позволяет сделать вывод, что у детей 6-7 лет, страдающих дистальным прикусом, определяется тенденция к гиповентиляции. Причем, для детей 6 лет характерно снижение вентиляции не только в покое, но и при форсированном дыхании (тест МВЛ), что указывает на уменьшение резервных компенсаторных возможностей аппарата внешнего дыхания. У детей 7 лет гиповентиляция в покое сменялась при форсированном дыхании (тест МВЛ) адекватным ростом вентиляции, что указывает на доста-

точность резервных компенсаторных механизмов легочной вентиляции.

Для детей 8 лет с дистальным прикусом характерна тенденция к гипервентиляции в покое и адекватный рост вентиляции при форсированном дыхании (тест МВЛ). Указанные изменения также можно трактовать как компенсаторно-приспособительные.

Обнаруженные нарушения легочной вентиляции тесно коррелируются с выраженностью морфологических изменений в зубочелюстной системе, а также с аденоидными разрастаниями в носоглотке. Некоторая

разнонаправленность вентиляционных сдвигов, видимо, объясняется несовершенством центральных механизмов регуляции дыхания, а также слабостью мускулатуры, меньшей терпеливостью, понятливостью, характерных для данных возрастных групп.

**Выводы.** Таким образом, совокупность факторов (морфологические изменения зубочелюстной системы, аденоидные разрастания носоглотки, несовершенство механизмов регуляции дыхания) приводят к выявленным нарушениям функции внешнего дыхания у детей 6-8 лет с дистальным прикусом.

Среднеарифметическое значение показателей внешнего дыхания свидетельствует о наличии нарушений дыхательной функции у всех детей, однако степень этих нарушений различна в зависимости от возраста и степени развития дистального прикуса.

Сравнив данные биостатистических исследований моделей челюстей со спирографическими показателями не обходимо сделать заключение о том, что степень тяжести нарушений функции внешнего дыхания находится в прямой зависимости от степени развития дистального прикуса.

#### Список литературы

1. Аболмасов Н.Г. Ортодонтия : Учебн. Пособие / Н.П. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов. — М. : МЕДпресс-информ, 2008. — 424 с.
2. Головкин Н. В. Профилактика зубочелюстных аномалий. — Вінниця: НОВА КНИГА, 2005. — 272с.
3. Вивчення поширеності дистального прикусу та впливу факторів ризику його виникнення за результатами масового обстеження дітей / М. С. Дрогомирецька, Т. Я. Сухомлінова, А. В. Якимець [и др.] // Современная стоматология. — 2012. - № 3. - С. 138-141.
4. Персин Л. С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий / Л.С. Персин. — М.: Медицина, 2004. — 300 с.
5. Персин Л. С. Ортодонтия, современные методы диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий / Л.С. Персин. - М.: 2007. - 248 с.
6. Фліс П. С. Ортодонтія / П. С. Фліс. — Вінниця: Нова книга, 2007. — 312 с.
7. Хорошилкина Ф. Я. Ортодонтия. Профилактика и лечение функциональных, морфологических и эстетических нарушений в зубочелюстной лицевой области: Кн. 4 / Ф.Я. Хорошилкина, Л.С. Персин, В.П. Окушко-Калашникова - М.: Ортодент - Инфо, 2005. - 454с.
8. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение / Ф.Я. Хорошилкина — М.:ООО «МИА», 2010. — 592 с.

#### REFERENCES

1. Abolmasov N. G., Abolmasov N.N. *Ortodontiya. Uchebnoe posobie*. Orthodontics. Tutorial. Moskva. : MEDpress-inform, 2008. — 424 с.
2. Golovko N. V. *Profilaktyka zuboshhelepnykh anomalij* [Prevention of dentoalveolar anomalies]. Vinnytsja: NOVA KNYGA; 2005:272.
3. Drogomyrec'ka M.S., Suhomlinova T.Ja., Jakymec' A.V., Le-pors'kyj D.V., Amelina N.V., Sobakar K.O., Magl'ona V.V., Koles-nyk T.V. The study of the prevalence of distal occlusion and the effect of risk factors for its occurrence as a result of the mass examination of children. *Sovremennaya stomatologiya*. 2012;3:138-141.
4. Persin L. S. *Ortodontiya. Diagnostika i lechenie zubochelyustnykh anomalij* [Orthodontics. Diagnosis and treatment of dentoalveolar anomalies]. Moskva, Meditsina, 2004:300.
5. Persin L. S. *Ortodontiya, sovremennye metody diagnostiki zubochelyustno-litsevykh anomalij* Orthodontics, modern diagnostic methods of dental-maxilla-facial anomalies. Moskva, 2007:248.
6. Flis P.S. *Ortodontiya* [Orthodontics]. Vinnytsja: Nova knyga, 2007. — 312 с.
7. Horoshylkyna F.Ja., Persy L.S., Okushko-Kalashnykova V.P. *Ortodontiya. Profilaktyka y lechenye funkcyonal'nykh, mor-*

*fologicheskikh y estetycheskikh narusheniy v zubocheljustnoj lycevoj oblasti* [Orthodontics. Prevention and treatment of functional, morphological and aesthetic disorders in dentition facial area]. Moskva, Ortodent — Ynfo; 2005:454.

8. Horoshylkyna F. Ja. *Ortodontiya. Defekty zubov, zubnykh rjadov, anomalii prykusa, morfofunkcyonal'nye narusheniya v cheljustno-lycevoj oblasti y ih kompleksnoe lechenie* Orthodontics. Dental defects of dentition, malocclusion, morphological and functional disturbances in the maxillofacial region and their complex treatment. Moskva.: ООО «МЯ»; 2010:592.

Поступила 15.11.16



УДК: 616.311-08:582.776.1:615.451.2:616.155.392-002.1:615.277-053.2

**И. В. Ковач, д. мед. н., Ю. В. Хотимская**

Государственное учреждение «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

### ПРИМЕНЕНИЕ ЗУБНОГО ЭЛИКСИРА "ГРАНАТОВЫЙ" В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОРАЖЕНИЙ СОПР У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМИ ФОРМАМИ ЛЕЙКЕМИИ НА ФОНЕ ПРИЕМА ЦИТОСТАТИКОВ

**Цель:** определить эффективность применения зубного эликсира "Гранатовый" в комплексном лечении поражений слизистой оболочки полости рта при острых формах лейкемии у детей на фоне приема цитостатиков.

**Пациенты и методы:** Нами была обследованна полость рта у 126 детей с различными формами лейкемии в возрасте от 2 до 18 лет. Из них у 73 детей был диагностирован острый лимфобластный лейкоз (ОЛЛ), которые и приняли участие в клинических исследованиях. Детям основной группы кроме общих лечебных мероприятий назначали местно два варианта разработанного лечебно-профилактического комплекса в зависимости от клинических проявлений на СОПР. Первый вариант местного лечения включал в себя: гигиену полости рта, использование мукозального геля «Виноградный», зубного эликсира «Гранатовый» и раствора для полости рта "Кандид" и применялся при воспалительных процессах на СОПР у детей без нарушения целостности эпителиального покрова. Второй вариант местного лечения включал в себя: гигиену полости рта, использование мукозального геля «Виноградный», зубного эликсира «Гранатовый», раствора для полости рта "Кандид", смеси масел "Катомас" и применялся при воспалительных процессах на СОПР у детей с эрозивно-язвенными поражениями.

Детям группы сравнения назначали местно проведение гигиены полости рта в сочетании с зубным эликсиром «Санодент». Эффективность лечения определяли согласно клинической картине, динамике изменений воспалительных явлений и времени эпителизации СОПР.

**Результаты:** При применении разработанного лечебно-профилактического комплекса у детей основной группы наблюдалось стойкое улучшение состояния слизистой оболочки полости рта на фоне приема цитостатиков.